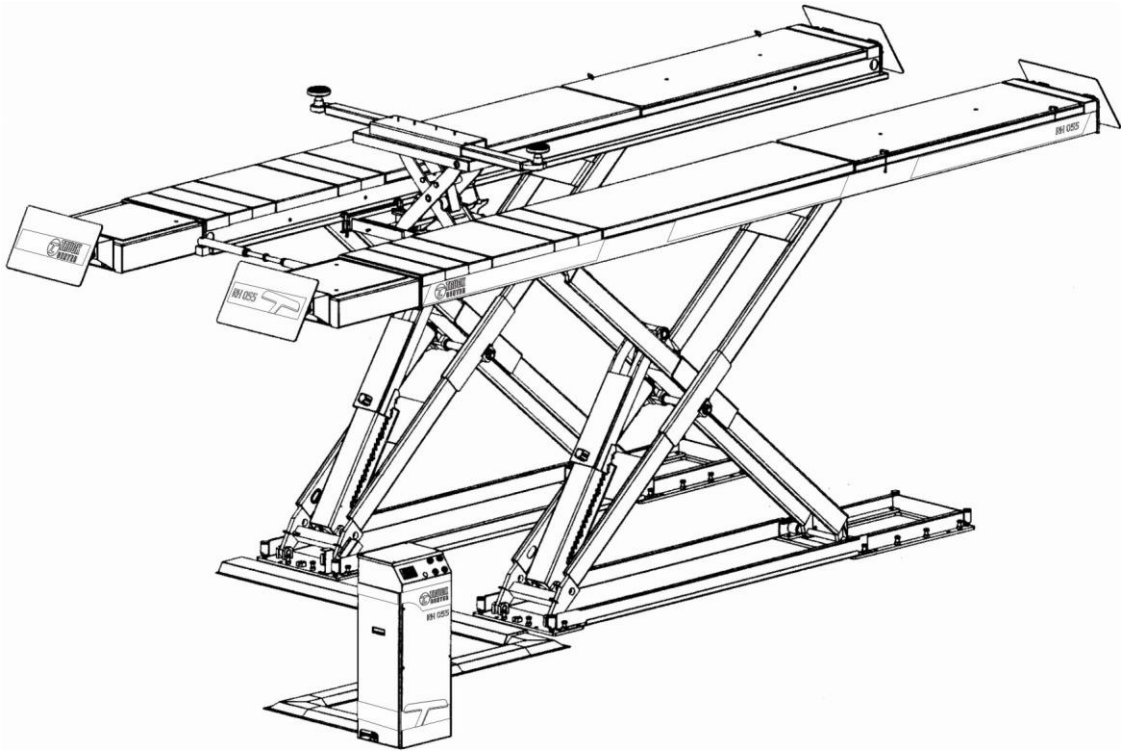
MANUAL DE OPERAÇÃO

RAMPA HIDRÁULICA

RH 055

COM

ANALISADOR DE FOLGA



REVISÃO 00
B12-124

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 2
2. INFORMAÇÕES GERAIS 3
   2.1. DIMENSÕES 3
   2.2. DADOS TÉCNICOS 3
   2.3. ESQUEMA ELÉTRICO 4
   2.4. ESQUEMA HIDRÁULICO 5
   2.5. BOMBA HIDRÁULICA 6
   2.6. ACESSÓRIOS 6
   2.7. OPERAÇÃO 7
3. INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO 7
   3.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA 8
   3.2. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA 8
   3.3. INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA 9
   3.4. ARRANQUE DO MOTOR 9
   3.5. SANGRAMENTO HIDRÁULICO 10
   3.6. FIXAÇÃO E AJUSTE DA RAMPA 10
   3.7. INSTALAÇÃO E AJUSTE DO FIM DE CURSO 11
   3.8. VERIFICAÇÃO SEM CARGA 11
4. CONTROLES 12
5. INSTRUÇÕES DE USO 13
   5.1. ELEVAÇÃO DA RAMPA 13
   5.2. USO DA RAMPA ELEVADA 13
   5.3. DESCIDA DA RAMPA 13
   5.4. NIVELAMENTO DAS PLATAFORMAS 13
   5.5. ANALISADOR DE FOLGA 14
   5.6. DESCIDA MANUAL DE EMERGÊNCIA 14
6. MANUTENÇÃO 16
   6.1. MANUTENÇÃO PERIÓDICA 16
7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS 17
8. ELEVADOR HIDROPMEUMÁTICO 19
   8.1. DIMENSÕES 19
   8.2. DADOS TÉCNICOS 19
   8.3. ESQUEMA E LIGAÇÃO HIDRÁULICA 19
   8.4. CONTROLES 20
   8.5. MANUTENÇÃO 20

1. INTRODUÇÃO

Este manual é parte integrante do equipamento. Ler com muita atenção as instruções e advertências que ele contém, que informam sobre segurança no uso instalação e manutenção do equipamento. A Truck Center não se responsabiliza por eventuais danos materiais ou físicos à(s) pessoa(s) causados pela não observação das indicações aqui contidas. Danos causados por não observação das normas não serão cobertos pela garantia.

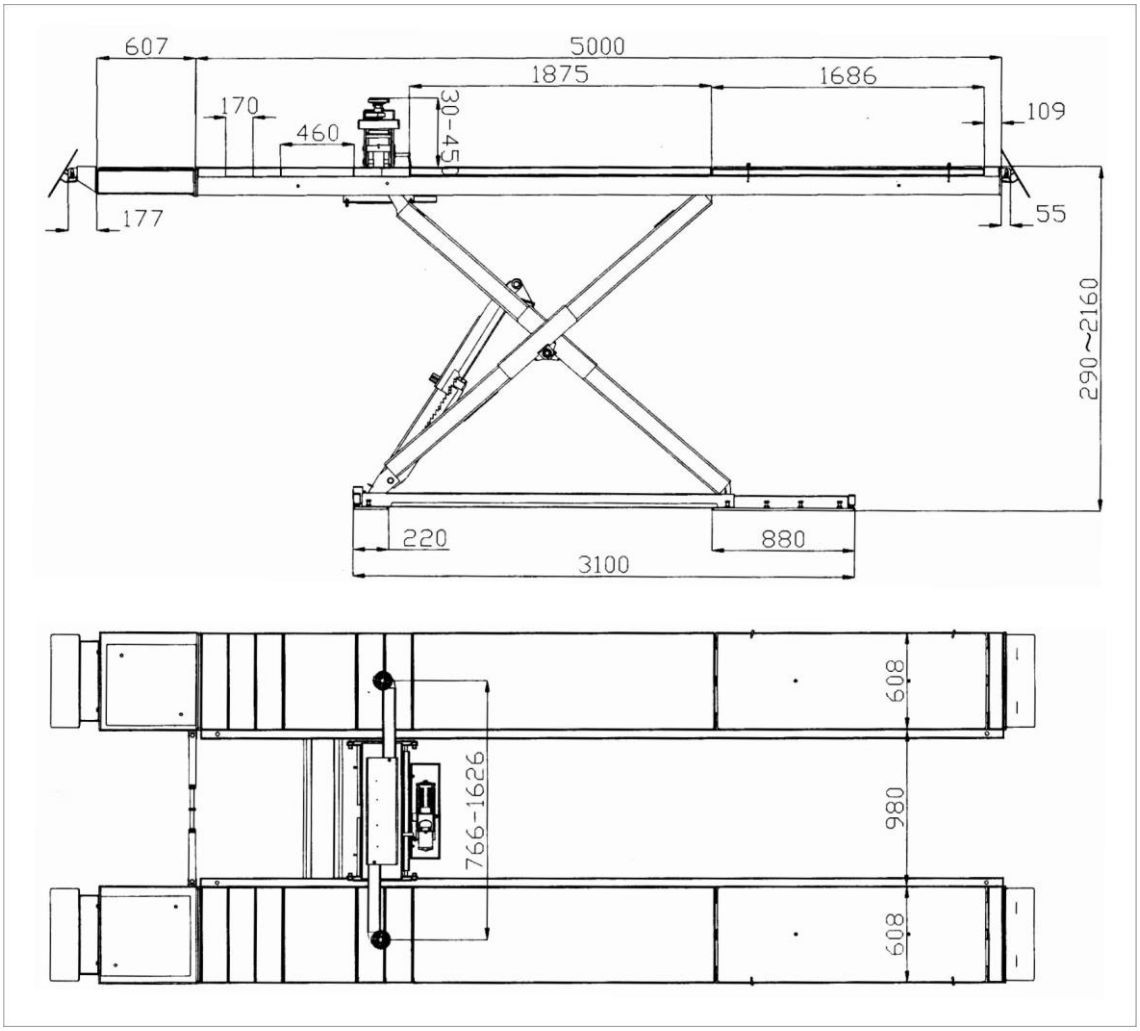
Em caso de extravio deste manual de instruções, uma segunda via pode ser obtida junto ao representante local ou contatando-se a nossa central de atendimento.

Reservamo-nos o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. DIMENSÕES

Figura 1

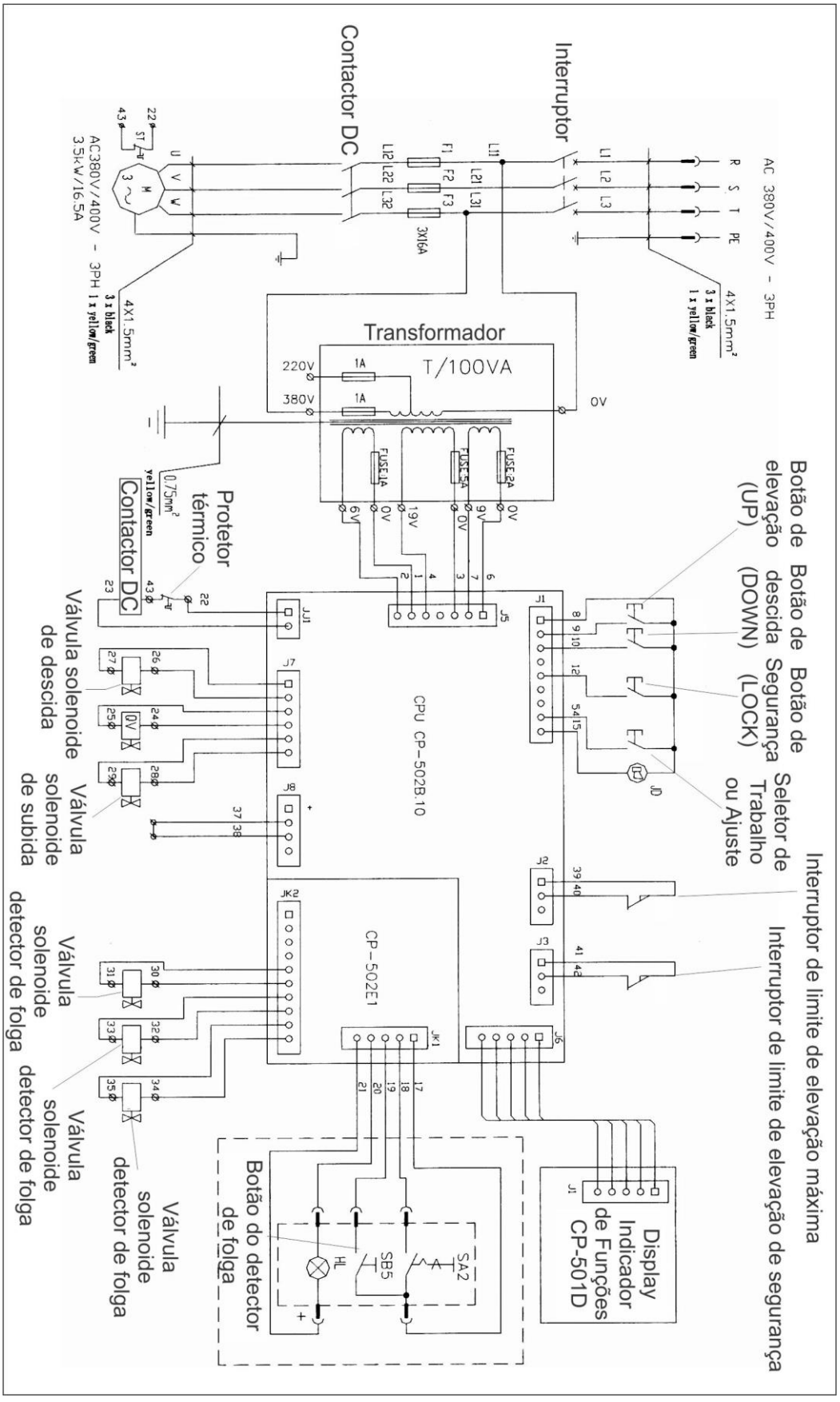


2.2. DADOS TÉCNICOS

Instalação elétrica ..... trifásica 220v / 380v
Pressão pneumática de trabalho ..... 87 a 116 psi (6 a 8 bar)
Capacidade de elevação ..... 5.000 Kg
Tempo de levantamento total..... 70 s
Tempo de descida total .....60 s
Tempo de levantamento 1 metro ..... 23 s
Nível de ruído .....80 dB (A) / 1m
Temperatura de trabalho ..... -10° C a 40° C
Peso do equipamento .....aproximadamente 2.650 Kg
Entre eixo de veículos ..... 2100 a 4500mm
Bitola de veículos .....1100 a 2000mm
Área recomendada para instalação .....32m² (4m x 8m)
Elevação por 2 pistões hidráulicos.

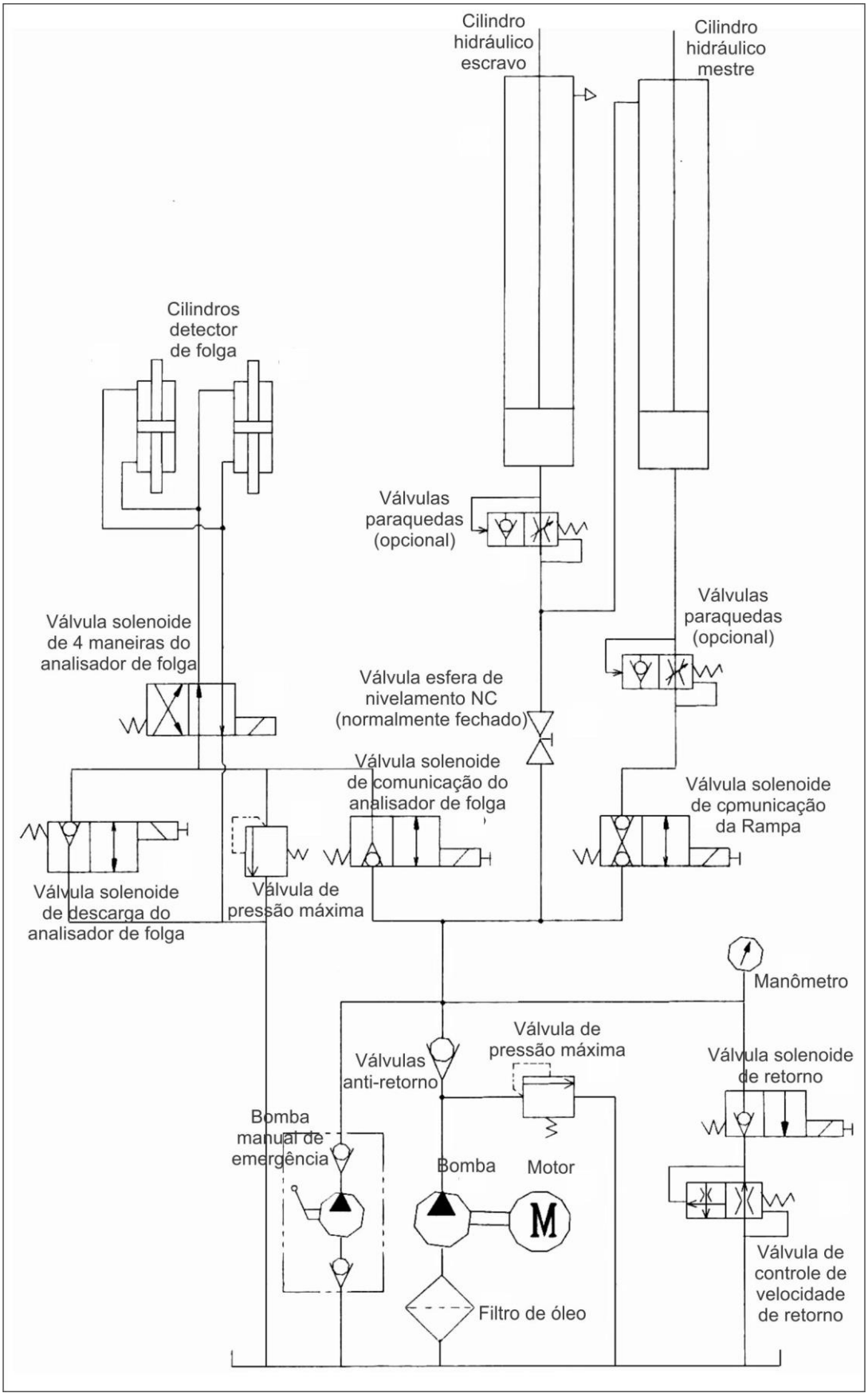
2.3. ESQUEMA ELÉTRICO

Figura 2



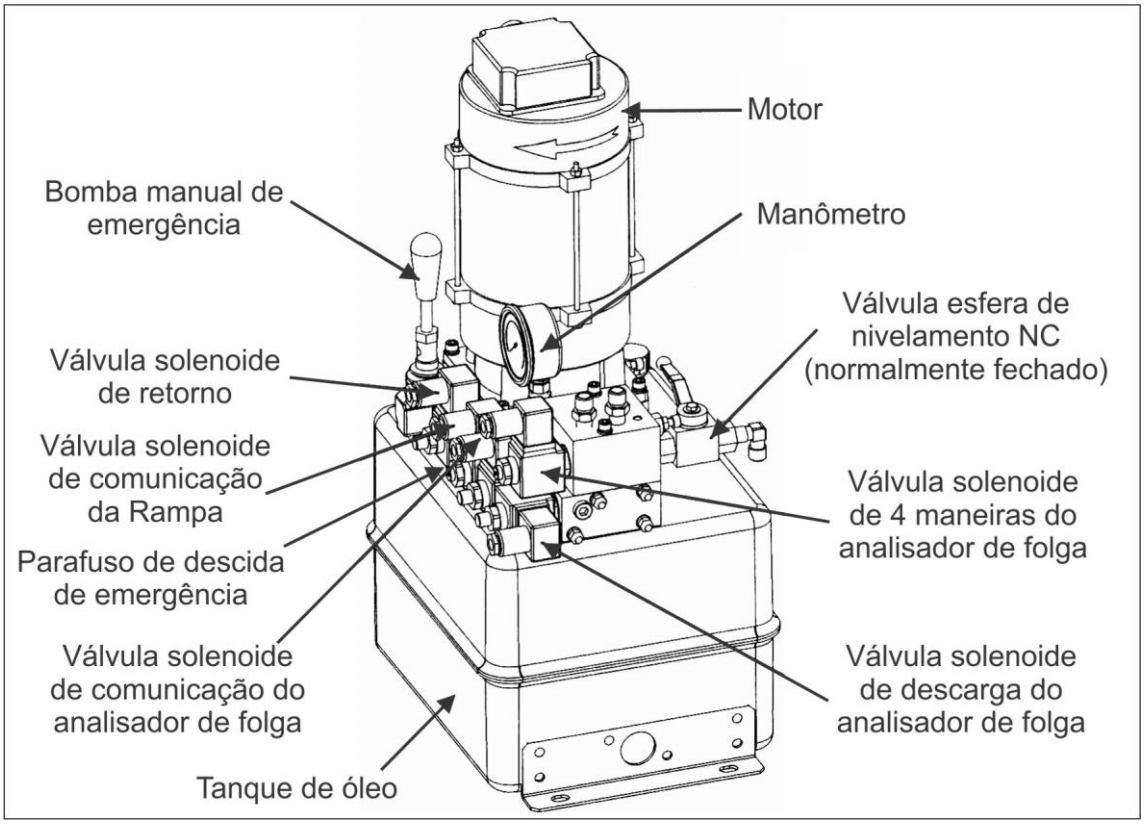
2.4. ESQUEMA HIDRÁULICO

Figura 3


Cilindro hidráulico escravo
Cilindro hidráulico mestre
Cilindros detector de folga
Válvulas paraquedas (opcional)
Válvulas paraquedas (opcional)
Válvula solenoide de 4 maneiras do analisador de folga
Válvula esfera de nivelamento NC (normalmente fechado)
Válvula solenoide de comunicação do analisador de folga
Válvula solenoide de cpmunicação da Rampa
Válvula solenoide de descarga do analisador de folga
Válvula de pressão máxima
Manômetro
Válvula de pressão máxima
Válvulas anti-retorno
Válvula solenoide de retorno
Bomba manual de emergência
Bomba
Motor
M
Válvula de controle de velocidade de retorno
Filtro de óleo

2.5. BOMBA HIDRÁULICA

Figura 4


Motor
Bomba manual de emergência
Manômetro
Válvula esfera de nivelamento NC (normalmente fechado)
Válvula solenoide de retorno
Válvula solenoide de comunicação da Rampa
Válvula solenoide de 4 maneiras do analisador de folga
Parafuso de descida de emergência
Válvula solenoide de comunicação do analisador de folga
Válvula solenoide de descarga do analisador de folga
Tanque de óleo

Vazão = 4,8 cm³/g
Pressão contínua de trabalho = Rampa 260 bar / Analisador de folga160 bar
Pico de pressão = 280 bar

-Verificar periodicamente e completar se necessário o óleo hidráulico do reservatório da bomba. Utilizar óleo hidráulico **"ISO VG32 DIN HLP"**.

Relação de fabricantes nacionais	
AGIP: AGIP OSO 32	BARDAHL: MAXLUB MA 10
CASTROL: HYSPIN AWS 32	ELF: ELF OLNA 32
ESSO: NUTO H 32	FUCHS: RENOLIN B10
MOBIL: MOBIL DTE 24	IPIRANGA: IPITUR AW 32
SHELL: TELLUS 32	TEXACO: RANDO HD 32
PETROBRÁS: LUBRAX INDUSTRIAL HR 32 EP	

ATENÇÃO: Trocar o óleo hidráulico a cada 12 meses (de acordo com o fabricante do óleo).

2.6. ACESSÓRIOS

QTD.	NOMENCLATURA
01	Escada
01	Banquinho para geometria
02	Travas Traseiras
01	Elevador Hidropneumático

2.7. OPERAÇÃO

-A Rampa Hidráulica está destinada ao uso exclusivo para elevação de qualquer tipo de veículo de até 5.000 Kg. Com ela serão agilizadas as operações que envolvem o alinhamento de direção, além de ter fácil acesso a todas as partes da suspensão do veículo, devido à elevação de até 2,16 metros.
-Este modelo possui analisador de folga, que é utilizado para fazer análise da suspensão dianteira.
-Todos os quadros mecânicos, tais como plataformas, extensões, quadros de base e os braços foram construídos em chapa de aço para fazer a armação rígida e forte.
-O equipamento possui uma válvula de pressão máxima colocado no interior da unidade hidráulica para evitar peso excessivo. Não tentar ajusta-la para aumentar a capacidade de elevação da Rampa.
-Se um parafuso de fixação se soltar ou qualquer componente do elevador estiver defeituoso, NÃO USAR O ELEVADOR até que os reparos sejam feitos.
-Não molhar a unidade de controle elétrico!
-O equipamento deverá ser utilizado somente dentro do uso para o qual foi projetado; qualquer outro uso é considerado impróprio.
-Controlar para que durante a operação da Rampa não ocorram situações de perigo, parando imediatamente em caso de qualquer irregularidade no funcionamento.
-O operador da máquina não deve utilizar roupas com partes soltas. Não permitir que pessoas não autorizadas se aproximem durante o funcionamento da máquina;
-Recomenda-se a utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).
A Truck Center não se responsabiliza por danos causados por uso impróprio, errôneo ou irracional.

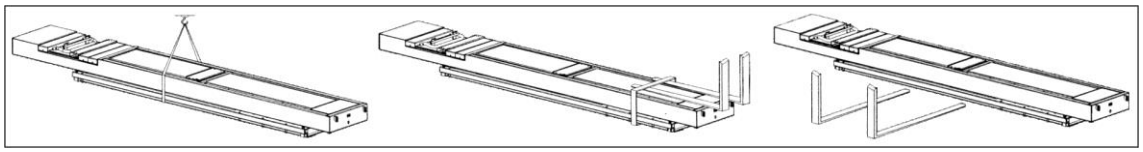
3. INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Somente técnicos qualificados, designados pelo fabricante, devem ser autorizados a realizar a instalação. Sérios danos às pessoas e para o elevador podem ser causados se as instalações forem feitas por pessoal não qualificado.

A Rampa Hidráulica pode ser instalada sem a necessidade de construção de valas possibilitando a sua operação sobre lajes ou terrenos que apresentam problemas de infiltração de água. Nada impede, porém, a sua utilização com valetas desde que observado 850 mm como medida máxima de largura.
O local a ser instalado o equipamento deve ter as seguintes características:
-O equipamento deve ser fixado ao solo por chumbadores de 16 mm nos dezesseis pontos de fixação;
-Deve ser instalada em local limpo, coberto (protegido do "tempo"), com bom espaço livre para o trabalho (4,3m x 8,5m) e sobre um piso bem nivelado, de preferência de concreto ou cerâmico, com mais de 1.6kg/cm² força e 16 centímetros de espessura no mínimo. O piso/concreto novo deve estar curado por, pelo menos, 20 dias;
-Devem ser instaladas as duas pranchas deslizantes no piso, em frente à Rampa, onde se apoiam no chão as rampas de acesso.

-Transportar cada plataforma da Rampa para o local de instalação utilizando sistema de elevação com capacidade de carga de 1.500 kg, pelo menos (fig. 05).

Figura 5



-Colocar a unidade de controle na posição prevista, não muito próxima da Rampa (a unidade de controle pode ser realizada em ambos os lados direito ou no lado esquerdo).

ATENÇÃO: Evitar instalar o equipamento em local onde os raios solares ou água da chuva incida sobre ele. Umidade, altas temperaturas e impactos são fatores que reduzem consideravelmente a vida útil de quaisquer componentes eletrônicos.

3.1. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

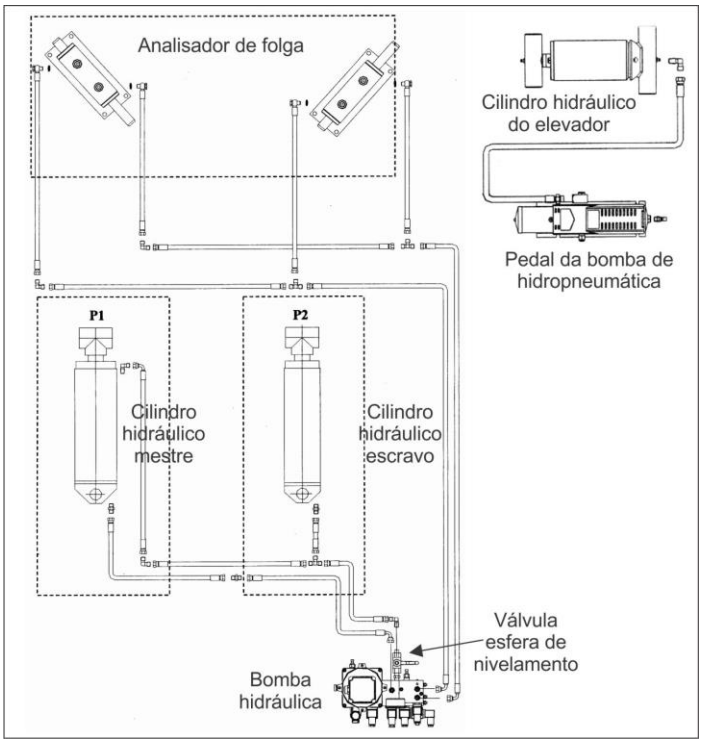
As instalações elétricas devem ser feitas por pessoal qualificado.
-Certificar-se que a tensão (voltagem) de alimentação corresponde com a indicada na etiqueta da própria Rampa, e que esteja aterrado.
A direção de rotação do motor é mostrada na etiqueta colocada sobre o motor.
Antes de utilizar a Rampa, certificar-se de verificar se a especificação do motor mostrado na plaqueta de identificação do motor está em conformidade com o fornecimento de energia local.
Se houver flutuação mais de 10% sobre o fornecimento de energia eléctrica, é sugerida a utilização do estabilizador de tensão para proteger os componentes eléctricos e sistema de sobrecarga.

3.2. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

-Abrir a tampa frontal da unidade de controle.
-Conforme Figura 6, conectar as mangueiras hidráulicas de acordo com as cores diferentes das conexões.
-Fixar bem as conexões.

ATENÇÃO: Ao direcionar as mangueiras hidráulicas, certifique-se que a mangueira esteja livre de qualquer parte móvel e manter as mangueiras e conexões limpas do pó. Não fazer isso pode resultar em falha na linha hidráulica, que pode resultar em dano ou prejuízo pessoal.

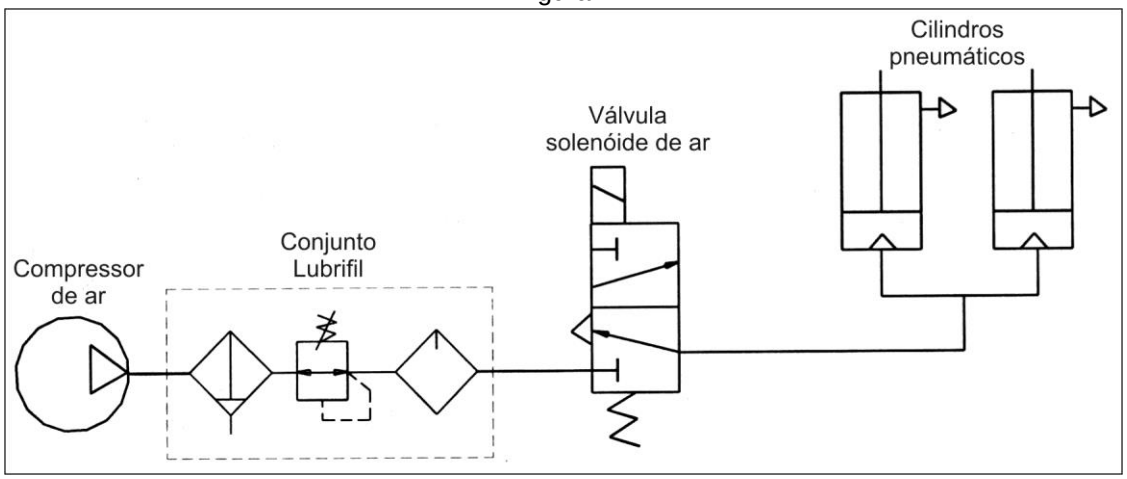
Figura 6



3.3. INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA

As instalações pneumáticas devem ser feitas por pessoal qualificado.
A Rampa deve ser conectada na linha pneumática, que deve estar devidamente preparada (separador de água, lubrificador e regulador de pressão), com 87 a 116 psi (6 a 8 bar) no máximo.
-Ligar as linhas pneumáticas pré-montados nas passarelas para a unidade de controle (fig. 07);
-Ligar o sistema pneumático da Rampa na alimentação pneumática local;
-Verificar as operações de controle pneumático para um desempenho adequado.

Figura 7



3.4. ARRANQUE DO MOTOR

ATENÇÃO: Não instale o interruptor de limite de altura máx. antes do sangramento da linha hidráulica. Durante este procedimento, NÃO tente levantar a Rampa com qualquer carga.

-Certificar-se que a área de trabalho está livre de pessoas e objetos;
-Lubrificar todos os pinos de articulação;
-Abastecer o tanque com óleo hidráulico (cerca de 16 litros);
-Verificar se a unidade de controle está conectada a rede elétrica;
-Verificar se a Rampa está conectado a rede pneumática;
-Ligar o interruptor no painel de controle principal;
-Verificar se o sentido de rotação do motor é o indicada na etiqueta, pressionando o botão UP no painel de controle: se as fases estiverem conectados corretamente, o nível do óleo será reduzido, se não, trocar as fases.

ATENÇÃO: Prestar muita atenção: se o motor esquentar ou soa estranho, parar imediatamente e verificar novamente as conexões elétricas.

3.5. SANGRAMENTO HIDRÁULICO

-Abrir a tampa superior da unidade de controle e possicionar o selector WORK / ADJ para a posição "WORK" (fig. 8, 1);
-Abrir a tampa traseira da unidade de controle e fechar a válvula esfera de nivelamento (fig. 9, 1);
-Pressionar o botão de elevação (fig. 8, 2) para levantar a plataforma principal (a plataforma do lado direito em relação ao veículo) até atingir a altura máxima;
-Pressionar o botão de descida (fig. 8, 3) para descer a plataforma principal;
-Levantar novamente a plataforma até atingir a altura máxima.

Figura 8

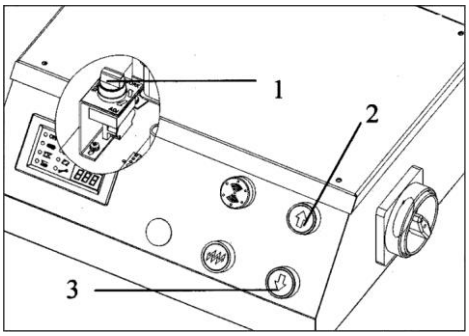
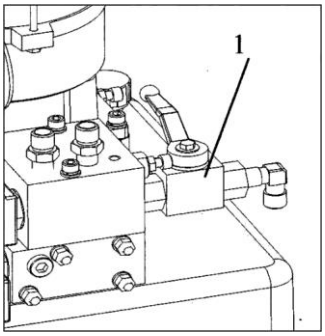


Figura 9



-Possicionar o seletor WORK/ADJ para a posição "ADJ" (fig. 8, 1);
-Abrir a válvula esfera de nivelamento (fig. 9, 1);
-Pressionar o botão de elevação (fig. 8, 2) para levantar a plataforma escrava (a plataforma do lado esquerdo em relação ao veículo) até atingir a altura máxima. Preste atenção para encher de óleo, se não for suficiente o que tem no reservatório;
-Pressionar o botão de descida (fig. 8, 3) para descer a plataforma escrava;
-Repetir a elevação e descida da plataforma escrava pelo menos 5 vezes;
-Elevar a plataforma escrava para a mesma altura que a plataforma principal;
-Posicionar o seletor WORK / ADJ para a posição "WORK";
-Fechar a válvula esfera de nivelamento;
-Abaixar e levantar a Rampa para verificar o nivelamento das plataformas. Se não niveladas, repetir o procedimento acima.

3.6. FIXAÇÃO E AJUSTE DA RAMPA

Para fazer um alinhamento de veículo, as duas plataformas devem estar perfeitamente niveladas e estar na mesma altura quando travadas em seguranças.
Para o correto ajuste da precisão de nivelamento proceder da seguinte forma:
-Levantar a Rampa (sem veículo) até uma altura de cerca de 1 metro (altura normal para o alinhamento) e acionar a trava mecânico de seguranças, botão LOCK. Certificar-se que as plataformas estão na mesma posição quando travadas.
-Utilizando as bases como guia, fazer 16 buraco no concreto com aproximadamente 120 milímetros de profundidade com um broca de diâmetro 16 mm, para a fixação dos chumbadores.
-Após a perfuração, remover o pó cuidadosamente de cada buraco com ar comprimido ou escova de aço.
-Montar as arruelas e porcas nos chumbadores, em seguida, introduzir em cada buraco, com o auxílio de um martelo, até que a arruela encoste contra as bases.

-Verificar o nivelamento das plataformas utilizando uma mangueira transparente com água, como mostra a figura 9.
-Ajustar os parafusos de nivelamento em torno das bases, como mostra na figura 10.

Figura 9

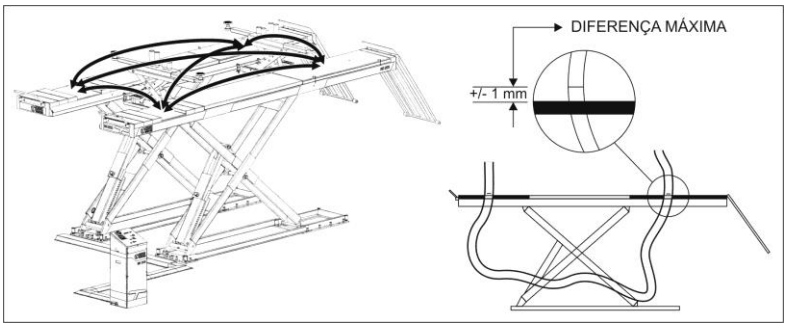
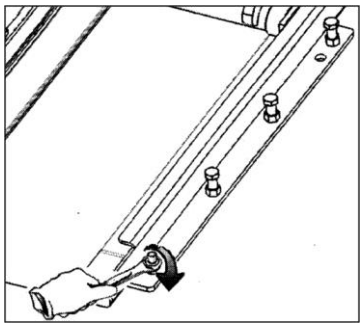


Figura 10

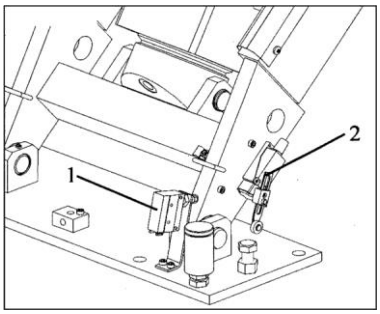


-Após total nivelamento da Rampa, inserir os calços sob as bases.
-Com os calços e os chumbadores no lugar, aperte as porcas para finalizar a fixação da Rampa.

3.7. INSTALAÇÃO E AJUSTES DO FIM DE CURSO

ATENÇÂO: Apenas pessoal qualificado deve ser autorizado a realizar esta operação. Um ajuste inadequado dos interruptores de limite pode causar danos à Rampa, objetos e pessoas.

Figura 11



-Fixar o interruptor de limite superior no suporte sobre a base da plataforma mestre (fig. 11, 1) e o interruptor de limite inferior na lateral da tesoura (fig. 11, 2).
Se os interruptores de limite não estiverem funcionando corretamente, é possível ajustá-los da seguinte forma:
-Elevar a Rampa na altura de 2,16 metros e ajustar as porcas do interruptor de limite de altura máxima;
-Abaixar a Rampa até a altura mínima e ajustar a alavanca do interruptor de limite de altura mínima.

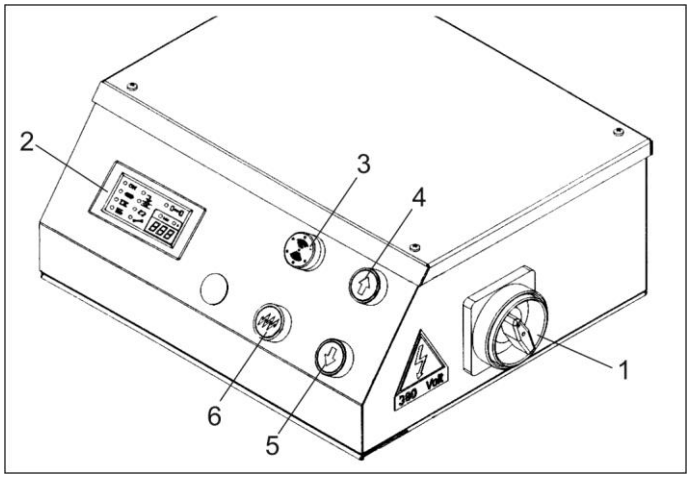
3.8. VERIFICAÇÕES SEM CARGA

ATENÇÃO: Durante este procedimento, observar todos os componentes operacionais e verificar a adequada instalação e ajuste.
NÃO tentar levantar veículos até uma minuciosa verificação for concluída.

Certificar-se que a Rampa está fixada ao chão e todos os chumbadores apertados.
Executar dois ou três ciclos completos de levantamento e descida e verificar:
• As seguranças para o adequado funcionamento;
• O nível de óleo no tanque;
• Existência de vazamento e ar nas linhas hidráulicas e pneumáticas;
• A elevação para chegar a sua altura máxima de trabalho;
• O correto funcionamento do interruptor de limite máximo de altura de trabalho;
• O nível das plataformas.

4. CONTROLES

Figura 12



1 – Interruptor principal
O interruptor pode ser ajustado em duas posições:
• **Posição 0:** O circuito eléctrico da Rampa não é alimentado. O interruptor pode ser trancado para impedir a utilização da Rampa.
• **Posição 1:** O circuito elétrico principal é alimentado.

ATENCÃO: Desligar o equipamento (interruptor principal) quando não estiver em uso. Caso o motor da bomba hidráulica seja esquecido ligado por várias horas seguidas, o mesmo pode superaquecer e queimar.

2 – Janela de exibição
• Luz **ON** acesa, indica que o circuito elétrico está alimentado.
• Luz acesa, indica que atingiu a máxima altura de elevação.
• Luz Min acesa, indica que a Rampa chegou ao fim da descida.
• Luz acesa, indica que a unidade hidráulica está trabalhando.
• Luz acesa, indica que a Rampa está em processo de ajuste.
• Luz acesa, indica o tempo de liberação de segurança.
• Luz acesa, indica que o analisador de folga está em uso.

3 – Luz e som de alerta

4 – (UP) Botão de Elevação
• Quando pressionado, aciona o circuito eléctrico do motor e sistema hidráulico para elevar a Rampa.

5 – (DOWN - 1) Botão de Descida
• Quando pressionado, A Rampa libera a trava de segurança, e depois começa a descer.

6 – (LOCK) Botão de Trava de Segurança
• Quando pressionado, a Rampa desce um pouco fazendo que seja acionada a trava de segurança.

5. INSTRUÇÕES DE USO

-Nunca permitir que pessoas fiquem no veículo durante as operações com o equipamento.
-Certificar-se sempre de que o veículo está com o freio funcionando.
-Manter os pisos das pranchas sempre limpos.
-Não permitir que pessoas não habilitadas operem o equipamento ou coloquem o veículo sobre as pranchas.
-Não deixar o veículo sobre a plataforma se esta não estiver nivelada.

ATENÇÃO: O veículo pode cair do Elevador caso seja indevidamente colocado nas plataformas, e quando as suas dimensões são incompatíveis com o elevador ou por movimento excessivo do veículo.
Neste caso, afastar-se imediatamente da área de trabalho.

5.1. ELEVAÇÃO DA RAMPA

-Posicionar o veículo sobre a Rampa deixando as rodas dianteiras no centro das plataformas orbitais. Certificar-se que o veículo está em posição segura;
-Ligar o interruptor principal da unidade de controle;
-Conferir se a válvula esfera de nivelamento NO está aberta;
-Pressionar o botão de elevação (UP) para levantar a Rampa.

5.2. USO DA RAMPA ELEVADA

Para manter a Rampa na posição elevada na altura desejada:
-Pressionar o botão de segurança (LOCK) para acionar as travas de seguranças. A Rampa vai descer alguns centímetros até travar;
-Conferir se os dispositivos de segurança estão travados antes de mexer no veículo sobre a Rampa;

5.3. DESCIDA DA RAMPA

-Conferir se em baixo da Rampa não tem pessoas ou objetos;
-Pressionar o botão de elevação (UP) para levantar a Rampa até que sejam liberadas as travas de segurança.
-Pressionar o botão de descida (DOWN). A Rampa vai demorar alguns segundos para soltar as travas de seguranças, em seguida, ele vai descer.

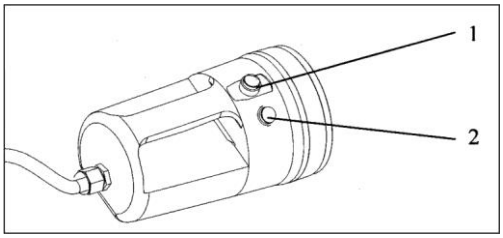
5.4. NIVELAMENTO DAS PLATAFORMAS

Após um período de serviço pode ser possível que a plataforma escravo (o lado esquerdo em relação ao veículo) fique mais baixa que a plataforma mestre (o lado direito em relação ao veículo), devido à perda natural do óleo ou o ar retido na linha hidráulica.

Quando as plataformas não estiverem niveladas, elas devem ser ajustadas seguindo estas instruções, com a Rampa sem carga:
-Pressionar o botão UP para elevar a plataforma mestre até 500mm aproximado;
-Possicionar o seletor WORK/ADJ para a posição "ADJ" (fig. 8, 1);
-Abrir a válvula esfera de nivelamento (fig. 9, 1);
-Pressionar o botão de elevação (fig. 8, 2) para levantar a plataforma escrava um pouco mais alto que a plataforma principal;
-Pressionar o botão de descida (fig. 8, 3) para descer a plataforma escrava até o nível da plataforma principal;
-Posicionar o seletor WORK / ADJ para a posição "WORK";
-Fechar a válvula esfera de nivelamento;

5.5. ANALISADOR DE FOLGA

1-Botão de início
-Pressionar o botão para alimentar o circuito elétrico do analisador de folga. A lanterna do controle e o indicador digital no painel de controle são ligados. Pressionar novamente o botão para desligar o analisador de folga.



ATENÇÂO: Certifique-se de pressionar o botão 1 para desligar o analisador de folga se ele não for usado por um longo tempo. Não fazer isso pode danificar o motor.

2-Botão de movimento
-Pressionar o botão para que as placas se movimentem em direção alternada. Ao liberar o botão as placas irão automaticamente de volta à posição inicial.
-Se o botão não for pressionado em 10 segundos, a válvula solenóide temporizador será alimentada: o motor começa a funcionar descarregada automaticamente.

5.5.1. Uso do analisador de folgas

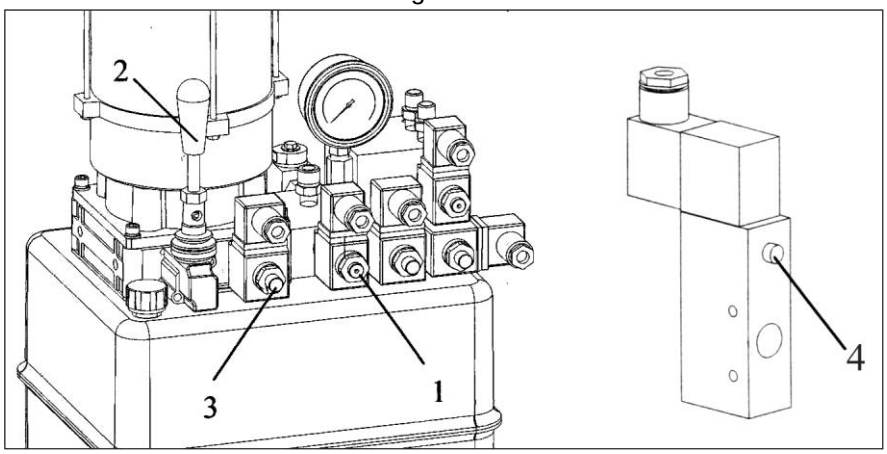
-Posicionar as rodas do eixo a ser verificado no meio dos analisadores de folga.
-Fixar a Trava de Freio para travar as rodas.
-Girar o volante e verificar se existe folga nas peças da caixa de direção.
-Conectar o plugue elétrico do controle no conector da unidade de controlo.
-Pressionar o botão de início para alimentar o analisador de folga.
-Pressione o botão de movimento para mover as placas do analisador de folga.

5.6. DESCIDA MANUAL DE EMERGÊNCIA

Se não existir energia elétrica ou a unidade de controlo estiver danificado, abaixar a Rampa manualmente para a sua posição inicial, como se segue:
-Desligar o interruptor de alimentação;
-Se as travas de segurança estiverem presas, manter pressiondo com um pino adequado a válvula solenoide de comunicação da Rampa (fig. 13, 1);

-Bombear manualmente a alavanca de emergência (fig. 13, 2) para levantar a Rampa até que sejam liberadas as travas de segurança.
-Manter pressionado o botão de emergência (fig. 13, 4) sobre a válvula solenoide de ar (localizado dentro da unidade de controle);
-Desroscar o parafuso de descida de emergência (fig. 13, 3) girando no sentido anti-horário para descer a Rampa.

Figura 13



Parafusar ou afrouxar o parafuso pode reduzir ou aumentar a velocidade de descida;
-Depois de abaixar a Rampa completamente, apertar o parafuso de descida de emergência girando no sentido horário.

Após a descida manual da Rampa, retorne às condições normais de operação. A Rampa não pode ser levantada se a válvula solenoide de descida estiver aberta.

ATENÇÃO: Qualquer uso da Rampa que não especificados neste documento pode causar acidentes graves para as pessoas nas proximidades da máquina.

6. MANUTENÇÃO

Todo e qualquer serviço de manutenção deve ser realizado exclusivamente por pessoal técnico autorizado pelo fabricante.
O equipamento perderá a sua garantia caso sofra modificações, consertos ou intervenções feitas por pessoas não autorizadas.

Alguns serviços de manutenção preventiva podem ser realizados pelo proprietário:
-Acompanhar a manutenção periódica indicada no manual.
-Consultar os desenho dos esquemas elétrico e hidráulico e a lista de possíveis falhas e soluções, contidos no manual, antes de realizar a manutenção.
-Limpar regularmente a Rampa para evitar acúmulo de resíduos sólidos e líquidos que contribuem para o desgaste, corrosão das peças e problemas de vazamentos.
-Verificar periodicamente todos os pontos de solda observando possíveis trincas ou deformidades na estrutura.
-Reapertar todos os parafusos de fixação, tomando cuidado para não apertar em demasia as porcas de fixação dos pistões e das travas mecânicas.
-Lubrificar periodicamente os eixos das dobradiças com óleo comum.
O uso de água ou outro líquido inflamável é estritamente proibido.

ATENÇÃO: Antes de realizar qualquer manutenção ou reparo na Rampa, desconectar da rede elétrica e bloquear a chave geral para evitar que pessoas não autorizadas liguem ou utilizem a Rampa.

6.1. MANUTENÇÃO PERIÓDICA

A cada 3 meses	Circuito hidráulico	-Verificar o nível do tanque de óleo; encher com óleo, se necessário; -Verificar possível vazamento de óleo no circuito; -Verificar as condições dos selos e substituí-los, se necessário.
	Parafusos da fundação	-Verificar o aperto dos parafusos.
	Bomba hidráulica	-Verificar se não há alterações de ruído na bomba e verificar o aperto dos parafusos de fixação.
	Sistema de segurança	-Verificar o adequado funcionamento dos dispositivos de segurança.
A cada 12 meses	Óleo	-Verificar o óleo quanto a possível contaminação ou envelhecimento. Óleo contaminado é a principal razão para a falha de válvulas e de diminuir a vida das engrenagens da bomba; -Esvaziar o tanque de óleo e trocar o óleo hidráulico.
	Verificação geral	-Verificar todos os componentes e os mecanismos se algum não está danificado.
	Sistema elétrico	-Uma verificação do sistema elétrico para conferir se o motor, o interruptor de limite, e o painel de controle funcionam corretamente, devem ser realizados por um eletricista qualificado.

7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

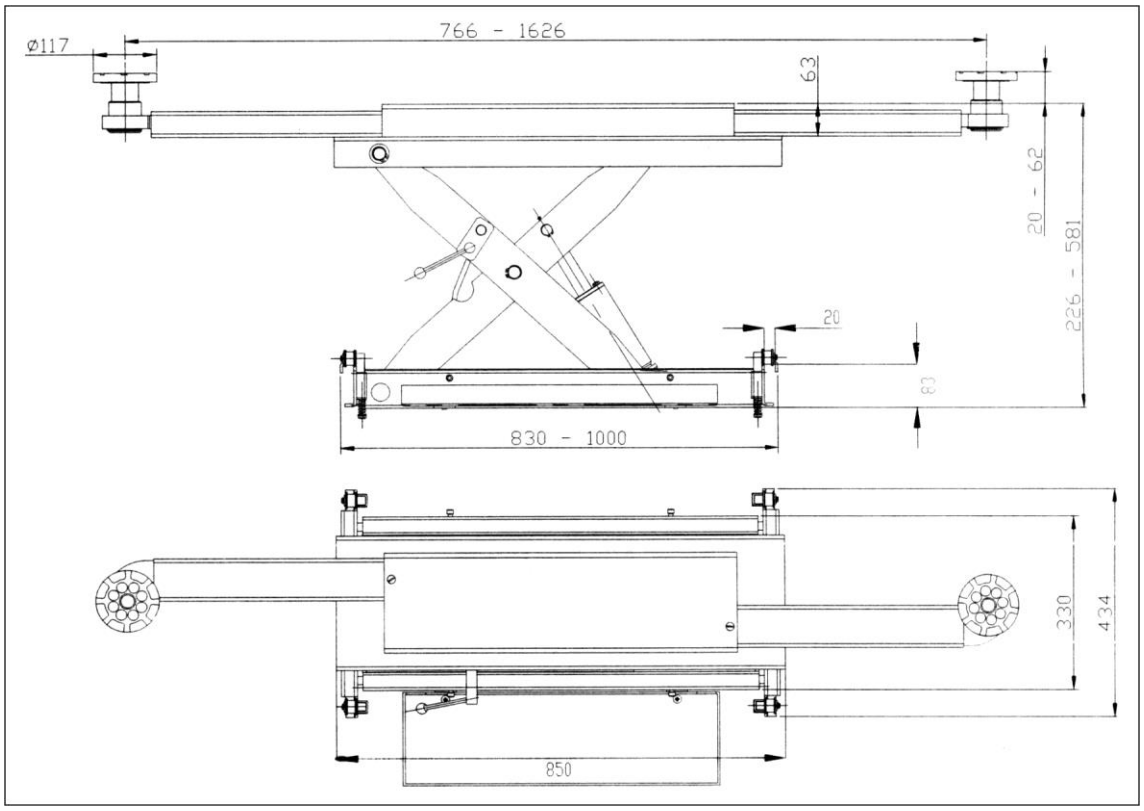
PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
A Rampa não funciona	O interruptor de alimentação não está ligado.	Ligar o interruptor de alimentação.
	Não tem energia.	Verificar a alimentação elétrica.
	Os fios elétricos estão desligados.	Conectar os fios.
	Fusíveis queimados.	Substituir os fusíveis.
	Um dos interruptores de limite está com defeito.	Verificar o interruptor e conexões. Substituir se necessário.
A Rampa não sobe quando o botão UP é pressionado	A direção de rotação do motor não é correta.	Trocar as fases sobre o interruptor principal.
	O óleo na unidade hidráulica, não é suficiente.	Adicione um pouco de óleo hidráulico.
	O botão UP está com defeito.	Verifique as conexões do botão UP. Substituir se necessário.
	A válvula solenoide de descida não fecha.	Verificar e limpar se suja, ou substituir se defeituosa.
	O parafuso de emergência da válvula de descida não está fechado.	Volte a apertar o parafuso.
	O filtro de bomba de sucção está sujo.	Verificar e limpar se necessário.
A Rampa não abaixa quando o botão DOWN é pressionado.	O motor não funciona adequadamente e não libera as travas de seguranças.	Verificar o sistema do motor e pneumático.
	O elevador sobe ao invés de descer:	
	-Porque a válvula solenoide de ar está com defeito.	Substituir a válvula solenoide do ar.
	-Porque o ar não atinge o circuito.	Verificar a capacidade da mangueira do compressor e ar.
	-Porque o quadro eléctrico está com defeito.	Substituir o painel elétrico.
	A válvula solenoide de descida não está funcionando.	Verificar se ela está ligada e se o magneto está danificado. Substituir se estiver desligado ou queimado.
	O botão DOWN está com defeito.	Verifique as conexões do botão DOWN. Substituir se necessário.
A Rampa não para na altura de segurança.	O interruptor de limite de altura de segurança não está ajustado corretamente ou está com defeito.	Ajustar ou alterar o interruptor de limite de altura de segurança.
	O quadro eléctrico está com defeito.	Substituir o painel elétrico.
	O motor não funciona adequadamente e não libera as travas de seguranças.	Verificar o motor

A Rampa não está levantando em sincronia.	Presença de ar ou de gotejamento no circuito hidráulico.	Sangrar o circuito hidráulico.
	As juntas de vedação dos cilindros podem estar danificadas.	Verificar e substituir se necessário.
A capacidade de elevação não é suficiente.	O óleo no tanque, não é suficiente.	Encher o tanque com óleo hidráulico.
	A bomba está defeituosa.	Verificar a bomba e substituir se necessário.
	A válvula de pressão máxima não está ajustada corretamente.	Ajustar corretamente.
O motor não parar quando chega à altura máxima.	O interruptor de limite de altura máxima não funciona.	Verificar o interruptor de limite e substituir se necessário.
A Rampa não levanta ou abaixa suavemente.	Vazamento ou presenças de ar no circuito hidráulico.	Sangrar o sistema hidráulico
	O filtro da bomba está sujo.	Verificar e limpar se necessário.
	A sucção da bomba está diminuindo.	Verificar o selo e substituir se necessário.

8. ELEVADOR HIDROPEUMÁTICO

8.1. DIMENSÕES

Figura 14



8.2. DADOS TÉCNICOS

Pressão pneumática de trabalho .....87 a 116 psi (6 a 8 bar)
Pressão hidráulica máxima da bomba ..... 10.150 psi (700 bar)
Capacidade de elevação .....2.500 Kg
Altura máxima de elevação em relação à Rampa ..... 560 mm
Curso de elevação .....355 mm
Tempo de levantamento .....20 s
Nível de ruído ..... 70 dB (A) / 1m
Temperatura de trabalho ..... -10° C a 40° C
Peso do equipamento .....aproximadamente 150 Kg

8.3. ESQUEMA E LIGAÇÃO HIDRÁULICA

Figura 15

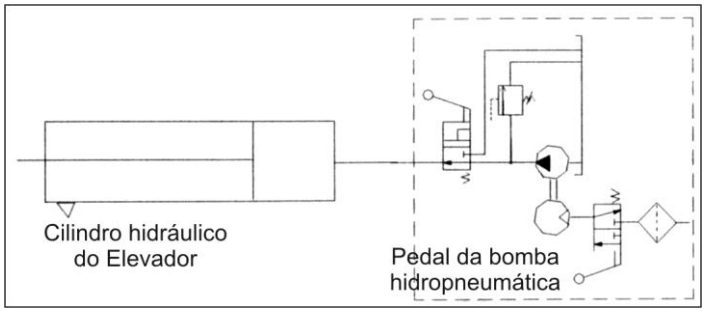
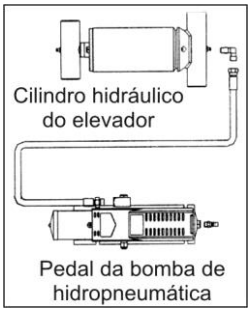
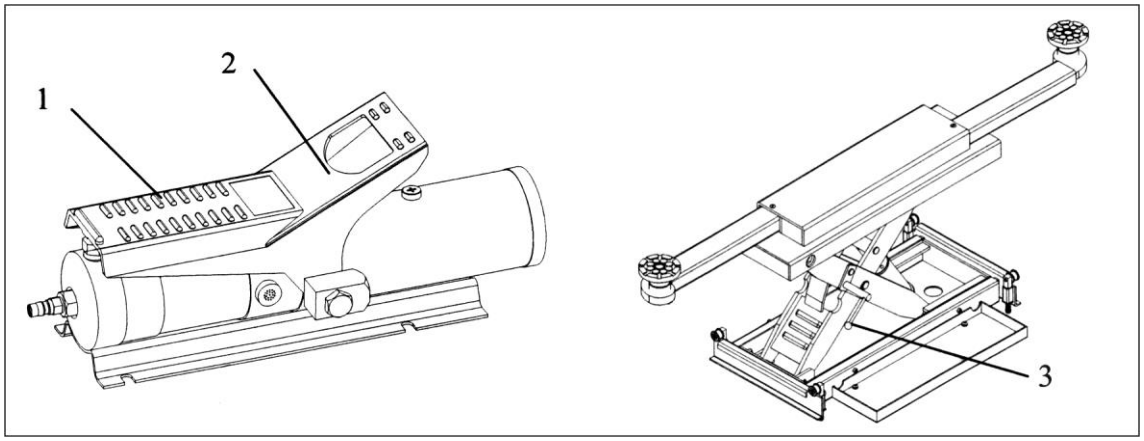


Figura 16



8.4. CONTROLES

Figura 17



1 – Pedal de Elevação
Quando pressionado, o ar comprimido aciona a bomba hidropneumática que injeta o fluido hidráulico do reservatório de óleo da bomba para dentro do cilindro do elevador, que começa a subir.

2 – Pedal de Descida
Quando pressionado, o fluido hidráulico é liberado do cilindro do Elevador para o reservatório de óleo da bomba e o Elevador começa a descer sob o peso carregado.
A velocidade de descida pode ser controlada pela variação da força aplicada sobre o pedal.

3 – Trava de Segurança
Quando virada para cima, a trava de segurança do Elevador está liberada.
Quando virada para baixo, a trava de segurança do Elevador está bloqueado.

ATENÇÃO: Não levante o Elevador além da altura nominal. O Elevador pode ser danificado se for elevado além dessa altura.

ATENÇÃO: O orifício de abastecimento do reservatório de óleo do Elevador possui uma tampa que é utilizada quando o equipamento está sendo transportado, para evitar vazamento de óleo. Quando o Elevador estiver em uso, deve ser utilizado a tampa ventilada.

8.5. MANUTENÇÃO

ATENÇÃO: Seguir orientações de manutenção e troca do óleo conforme orientações da Rampa Hidráulica.

TERMO DE GARANTIA

A TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA. garante a qualidade e o perfeito funcionamento dos equipamentos por ela fabricados, por um período de 12 (doze) meses, já inclusos nestes os 03 (três) meses de garantia legal, contados a partir da data da Nota Fiscal de compra do equipamento, obrigando-se a reparar ou substituir peças e componentes que, em serviço e uso normal, segundo as recomendações técnicas do manual de operações e treinamento, apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, devidamente comprovadas através de análise conclusiva da TRUCK CENTER.
A responsabilidade da TRUCK CENTER é restrita ao tempo da presente garantia, que é intransferível, cessando automaticamente quando a máquina for cedida, revendida ou sub-locada, podendo, no entanto, ser estendida conforme avaliação e critério da TRUCK CENTER.

APLICAÇÃO DA GARANTIA

IMPORTANTE :
Para efeitos de GARANTIA, será considerada inclusive a condição mínima de que a loja/cliente tenha em seu quadro, um colaborador TREINADO e CERTIFICADO no CDP (Centro de Desenvolvimento Profissional) da Fabrica.
Agenda prévia para treinamento através do fone: (41) 3643-1819 e ou via e-mail: treinamento@truckcenter.com.br

-Os eventuais custos e/ou encargos de transporte serão de responsabilidade do consumidor, sendo certo que a TRUCK CENTER não se responsabiliza pelos serviços prestados pelas transportadoras.
-Os defeitos de fabricação ou de material objeto desta garantia não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão de contratos de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.
-A TRUCK CENTER reserva-se o direito de, sem aviso prévio, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza em seus produtos, sem incorrer, em nenhuma hipótese, na obrigação de efetuar essas mesmas modificações nos produtos já vendidos.

PERDA DA GARANTIA
Cessarão os efeitos da garantia ao fim do prazo estabelecido ou quando forem constatadas quaisquer das seguintes causas:
-Defeitos ocasionados por transporte inadequado do equipamento;
-Mau uso do equipamento, contrariando as instruções técnicas do manual, ou por pessoas não habilitadas pela TRUCK CENTER;
-Abusos, sobrecargas, acidentes, consertos ou desmontagem dos componentes por pessoas não autorizadas ou uso indevido (batidas, fogo, queda, influência de temperaturas anormais, utilização de agentes químicos e corrosivos, imersão em água etc.) em desacordo com as instruções de uso;
-Defeitos ocasionados por causas externas ao produto, que estejam interferindo em seu correto funcionamento tais como: conexão à tensão elétrica inadequada, sobrecarga de tensão ou flutuação de energia elétrica, descargas elétricas, entre outras;
-Contaminação dos circuitos hidráulicos/pneumático por impurezas ou fluidos não recomendados *(equipamentos que usam esses sistemas)*;
-Manutenção preventiva/corretiva inadequada;
-Alteração do equipamento, modificações introduzidas que afetam o funcionamento, estabilidade e segurança do equipamento ou uso de peças não fornecidas pela TRUCK CENTER;

ÍTENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA
Estão excluídas da garantia eventuais despesas relativas à manutenção rotineira, como: transporte, reboque, lubrificação, regulagens, calibração, aferição e peças de desgaste natural, conforme manuais dos equipamentos.

COMO PROCEDER
Para fazer uso da garantia contatar diretamente a TRUCK CENTER. Solicitamos guardar sua Nota Fiscal de Compra para ser apresentada como comprovação do período de garantia.

TRUCK CENTER EQUIPAMENTOS AUTOMOTIVOS LTDA.
CNPJ: 80.513.021/0001-40
Rua Luiz Franceschi, 1345, Bairro Thomaz Coelho, CEP 83707-072 Araucária – PR
Fone/Fax: 41 3643-1819 / Fone/Fax Internacional: +55 41 3643-1819
E-mail: garantia@truckcenter.com.br / site: www.truckcenter.com.br